Sensetion

Capteur d’humidité du sol

Mode d’emploi| FRA

Guide pour l’utilisateur professionnel

Dacom
Waanderweg 68, 7812 HZ Emmen
PO Box 2243, 7801 CE Emmen
Pays-Bas
info@dacom.nl | **www.dacom.nl**

Leading Agri Yield Management

Version: MAN.DSS.FR15.V1.0, 16-09-2015

Table des matières

Introduction et utilisation du Sensetion 4

Création d'un compte Sensetion 5

Mise en service 6

Réglage 6

Explications techniques relatives à l'humidité du sol 8

Alimentation, stockage intégré des données et communication 10

Entretien, résolution des problèmes et réparation 10

Destruction du Sensetion en fin de vie 11

Tableau des types de sol 11

Déclaration CE de conformité 12

Spécifications du produit: Capteur d'humidité du sol 13

Mise en route 16

Introduction et utilisation du Sensetion

Introduction

- Si vous avez acheté cet appareil, vous possédez un capteur d'humidité du sol qui vous permet de déterminer aisément la teneur en humidité du sol.
- Pour uneutilisation optimale du Sensetion, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi, suivre les instructions et entretenir correctement votre appareil.
- Cet appareil est destiné à une utilisation dans l'agriculture et l'horticulture, à l'intérieur comme à l'extérieur.
- Conservez toujours ce mode d'emploi avec le Sensetion. Ce mode d'emploi peut également être téléchargé sur le site de Dacom:**http://en.dacom.nl/products/sensetion/manual.**

Sécurité

- **Afin de garantir une installation correcte, le Sensetion est équipé d'une point de vis acérée. Pour éviter les blessures, manipulez cet appareil avec soin!**
- **Si vous ressentez une forte résistance dans le sol lors de l'installation, le Sensetion peut être endommagé. Arrêtez immédiatement de pousser et de tourner, sortez le Sensetion du trou en le tournant dans le sens inverse et réalisez l'installation ailleurs.**

Pour éviter les blessures et les dommages, veuillez utiliser l'emballage original durant le transport et le stockage.

ATTENTION !
POINTE DE VIS ACÉRÉE

Description

Le Sensetion est un capteur d'humidité du sol futé et simple, qui s'utilise avec une appli mobile. Le Sensetion est équipé d'une technologie de capteur intelligente et est facile à installer. L'humidité du sol est mesurée dans une couche de 25 cm. Les données mesurées sont collectées et envoyées à l'aide de l'enregistreur de données GPRS intégré. Un panneau solaire fournit l'énergie nécessaire. Avec l'app Sensetion, vous avez accès aux informations actuelles relatives à l'humidité du sol sur votre Smartphone à tout moment, où que vous soyez:

- optimisation de la culture dans la paume de votre main
- système intégré intelligent: solide et étanche, conformément à la norme IP-67
- conseil d'irrigation simple: niveau actuel de l'humidité du sol de vos champs
- facile à installer vous-même

Le Sensetion mesure la t**eneur volumétrique en humidité du sol**, basée sur des changements mesurables de la **constante diélectrique** d'une couche de sol. L'humidité du sol est le facteur le plus influent à cet égard. Ces changements sont convertis en voltage DC.
La teneur volumétrique en humidité du sol est le ratio entre le volume d'eau (humidité du sol) et le volume total de l'échantillon de sol mesuré. Le paramètre sans dimension est exprimé comme un pourcentage d'humidité du sol (Vol.-%) ou comme un ratio ($m^3.m^{-3}$).
Lors de la mise en service du Sensetion, il est paramétré pour un type de sol moyen. Cela donne une bonne indication du niveau d'humidité actuel du sol. En outre, le Sensetion comporte des fonctionnalités uniques, qui veillent à des résultats de mesure encore plus précis.
La prévision du Sensetion est améliorée par le paramètre local spécifique du type de sol. L'appli Sensetion vous permet de choisir parmi 15 types de sol (voir **Réglage** en page 6 et le **Tableau des types de sols** en page 11).

Utilisation

Le Sensetion est un boîtier électronique totalement intégré et parfaitement étanche. L'électronique permet de mesurer l'humidité du sol et de communiquer sans fil sans source d'alimentation supplémentaire. L'extrémité du tube de mesure est équipé d'une pointe de vis, permettant une installation aisée du Sensetion dans un trou préforé sous-dimensionné.

L'humidité du sol est mesurée par deux cellules de mesure de 10 cm chacune. Le signal analogique est converti en données numériques à l'aide d'un protocole SDI-12, et ces données sont enregistrées par défaut dans l'enregistreur de données intégré pour être envoyées à la base de données Dacom 4 fois par heure. La capacité de stockage maximale est de 4 Mb. Le protocole SDI-12 est un protocole de communication sérielle ASCII asynchrone, pour capteurs intelligents capables de contrôler des données environnementales spécifiques, avec une faible consommation énergétique.

Chaque Sensetion est calibré en production afin de veiller à des résultats standards précis. L'appli fournie vous permet de paramétrer le type de sol et la plage de mesure, pour des résultats de mesure encore plus précis grâce aux paramètres locaux spécifiques.

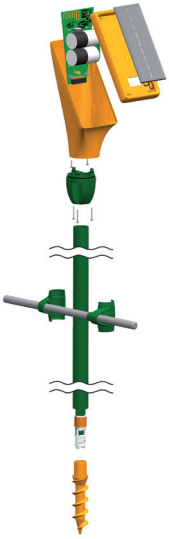


Illustration 1
Construction du Sensetion

Création d'un compte Sensetion

Avant l'installation, le mieux est de créer un compte Sensetion. Pour ce faire, deux possibilités: existent directement via l'appli Sensetion, ou via le site de Dacom: **http://en.dacom.nl/sensetion-register.**

Création d'un compte Sensetion à l'aide de l'appli Sensetion

Téléchargez l'appli Sensetion dans l'App Store® ou le Google Play Store® et installez-la sur votre Smartphone. Sur l'écran d'accueil, cliquez sur « Register ». Saisissez une **adresse e-mail valide** dans la fenêtre d'enregistrement, un **mot de passe** et cliquez sur « Register ». Dacom n'utilisera votre adresse e-mail que pour vous envoyer des messages de service. Un e-mail avec un **lien de validation** sera envoyé à l'adresse e-mail spécifiée. Cliquez sur ce lien dans l'e-mail pour confirmer votre inscription. Le compte Sensetion est alors créé. Connectez-vous à l'aide de votre nom d'utilisateur et mot de passe. Le Sensetion peut maintenant être installé et ajouté au compte.

Création d'un compte Sensetion via le site Dacom

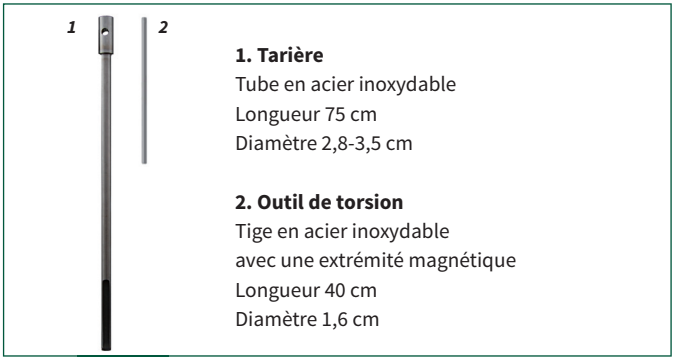
Rendez-vous sur My Sensetion (la version web de l'appli Sensetion) via l'identification client sur le site de Dacom: **http://en.dacom.nl/sensetion-register**/ et cliquez sur « Register ». Saisissez une **adresse e-mail valide** et un mot de passe. Dacom n'utilisera votre adresse e-mail que pour vous envoyer des messages de service. Un e-mail avec un **lien de validation** sera envoyé à l'adresse e-mail spécifiée. Cliquez sur ce lien dans l'e-mail pour confirmer votre inscription. Le compte Sensetion est alors créé. Connectez-vous à l'appli Sensetion à l'aide de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe (voir **Création d'un compte Sensetion à l'aide de l'appli Sensetion** en page 5). Le Sensetion peut maintenant être installé et ajouté au compte.

Mise en service

Installation

L'installation du Sensetion est très simple. Un exemple d'installation est présenté sur le site de Dacom: **http://en.dacom.nl/products/sensetion-2/installation-video/**.

1. **Utilisez la tarière** (voir **Illustration 2 Kit d'installation du Sensetion** en page 6) **pour forer un trou sous-dimensionné d'une profondeur de 60 cm au moins à l'endroit sélectionné**. Il est nécessaire de préforer un trou pour réaliser une installation correcte. À défaut, le Sensetion risque d'être endommagé, ce qui l'empêcherait de fonctionner correctement.
2. **Mettez le Sensetion** dans le trou sous-dimensionné et faites-le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre **jusqu'à la ligne noire** à l'aide de l'outil de torsion (voir **Illustration 2 Kit d'installation du Sensetion** en page 6), en orientant le panneau solaire au sud (dans l'hémisphère nord). L'installation doit être réalisée à l'aide du **Kit d'installation du Sensetion**.
3. Dans l'appli Sensetion, cliquez sur le signe « + » en haut de l'écran « Field overview ». Utilisez un Smartphone pour scanner le **code QR** à l'arrière du Sensetion. Le logiciel est activé par connexion GPRS.
4. Indiquez un **nom pour le champ** où le Sensetion est installé, sélectionnez **le type de sol** et cliquez sur « Save ». Si aucune coordonnée GPS n'est déterminée, cliquez sur « Save without location ».
5. **Activez le Sensetion en déplaçant l'aimant dans l'outil de torsion une fois de haut en bas sur la droite, à côté du panneau solaire**.Veillez à ce que l'aimant soit situé du bon côté de l'outil de torsion et que le panneau solaire soit orienté vers vous. Vous entendrez alors un bip. L'installation est maintenant terminée, et peu de temps après, vous pouvez consulter le **niveau d'humidité actuel du sol**! Une démonstration de l'appli Sensetion est présentée sur le site de Dacom: **http://en.dacom.nl/products/sensetion-2/demo-app/**.
6. Pour **modifier le nom du champ et/ou le type de sol**, cliquez sur le champ concerné dans la fenêtre « Field overview ».Vous trouverez également des **fonctionnalités uniques** permettant un **réglage** optimal de votre Sensetion (voir **Réglage** en page 6).



1. Tarière
Tube en acier inoxydable
Longueur 75 cm
Diamètre 2,8-3,5 cm

2. Outil de torsion
Tige en acier inoxydable
avec une extrémité magnétique
Longueur 40 cm
Diamètre 1,6 cm

Illustration 2 *Kit d'installation du Sensetion*

Conseil

Des **cailloux** proches du tube et des **bulles d'air** dans la zone de mesure affecteront négativement la valeur de mesure. Des bulles d'air peuvent survenir si vous insérez le Sensetion dans un **trou surdimensionné** ou dans un **point d'installation déjà utilisé**. Une **structure de sol grossière** (avec des cailloux) ou des **galeries de taupes** peuvent également causer des bulles d'air. Prenez donc cela en considération lorsque vous installez le Sensetion.

Réglage

Le Sensetion comporte des fonctionnalités uniques, qui veillent à des résultats de mesure encore plus précis. Avant toute chose, vous pouvez **paramétrer** le **type de sol**. Sélectionnez l'un des 15 types de sol (voir Tableau des types de sols en page 9). Cela peut se faire sur la base de votre connaissance du champ ou d'un échantillon de sol. Tous les types de sols ont une disponibilité différente de l'humidité du sol. Par conséquent, si le Sensetion « sait » dans quel type de sol il est installé, il fournira des résultats de mesure plus précis. En outre, vous pouvez **paramétrer la valeur de mesure de l'humidité disponible du sol**,en fonction de la composition spécifique du sol de votre champ. Les types de sol basiques ne présentent que peu de variations. En fonction de cela, la valeur mesurée par le Sensetion peut varier légèrement de votre propre perception de l'humidité du sol. Cela peut être réglé en faisant glisser l'onglet « Available soil moisture » vers la gauche (moins humide) ou vers la droite (plus humide). Cela permettra un réglage optimal du Sensetion. Cela peut être réglé en faisant glisser l'onglet « Available soil moisture » vers la gauche (moins humide) ou vers la droite (plus humide). Lors du réglage de la valeur de mesure de l'humidité disponible du sol, cela sera automatiquement réglé en fonction. Si le niveau actuel de l'humidité du sol de votre champ s'affiche en rouge sur l'appli Sensetion, avec un message (« irrigate »), nous vous conseillons d'irriguer.

Déplacer le Sensetion

Il peut y avoir plusieurs raisons de déplacer le Sensetion. **En fonction de la raison de ce déplacement, le Sensetion devra être éteint ou découplé.**

Déplacement du Sensetion dans le même champ, avec le même compte

Si vous voulez mesurer l'humidité disponible ailleurs dans le même champ et avec votre compte, il faut **éteindre le Sensetion**.

1. Pour ce faire, utilisez l'appli Sensetion.
   - Cliquez sur le signe « + » dans l'écran « Field overview ».
   - Scannez le code QR à l'arrière du Sensetion et éteignez le Sensetion (le Sensetion restera visible dans le compte rendu du terrain, il apparaîtra en gris).

   Ou rendez-vous sur My Sensetion (la version web de l'appli Sensetion) via l'identification client sur le site de Dacom: **http://en.dacom.nl/sensetion-login/**.
   - Connectez-vous à l'aide de votre nom d'utilisateur et mot de passe.
   - Sélectionnez le Sensetion.
   - Mettez le bouton on/off sur OFF.
2. Utilisez l'outil de torsion pour faire tourner le Sensetion dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'il soit hors sol. ***Le Sensetion ne peut être retiré du sol par traction sur la tête du capteur!*** Cela pourrait détacher la tête du tube, causant des dommages irréversibles au Sensetion.
3. Installez le Sensetion ailleurs (voir **Installation** en page 6) et allumez-le en suivant les étapes décrites à la section 1.

Installation dans un autre champ et/ou avec un autre compte

Si vous voulez installer le Sensetion dans un autre champ et/ou avec un autre compte, **il doit être découplé**.

1. Pour ce faire, utilisez l'appli Sensetion.

- Cliquez sur le signe « + » dans l'écran « Field overview ».
- Utilisez un Smartphone pour scanner le code QR à l'arrière du Sensetion et cliquez sur « Decouple Sensetion ».
- Cliquez sur OK dans le message « The Sensetion has been decoupled from your account » (le Sensetion n'est plus visible dans le compte rendu du terrain).

2. Désinstallez le Sensetion (voir **Déplacer le Sensetion dans le même champ et avec le même compte**, section 2 page 7).
3. Installez le Sensetion dans un autre champ et/ou ajoutez-le à un autre compte (voir **Installation**, en page 6).

Stocker le Sensetion

Si vous voulez stocker le Sensetion, **il doit être découplé**.

1. Découplez et désinstallez le Sensetion (voir **Installation dans un autre champ et/ou connexion du Sensetion à un autre compte**, sections 1 et 2 en page 7).
2. Rangez le Sensetion. Pour ce qui est des batteries, le site de stockage ne doit idéalement pas être trop froid ou trop ensoleillé. Pour éviter tout dommage, il est préférable de suspendre le Sensetion verticalement à un mur.
3. **Avant le début d'une nouvelle saison de culture, mettez le Sensetion 2 journées entières au soleil, un mois et une semaine à l'avance**. Cela évitera une décharge excessive des batteries et prolongera leur durée de vie. Veillez à ce que le panneau solaire soit au soleil, et orienté au sud (dans l'hémisphère nord).
4. **Réinitialisez le Sensetion après l'avoir chargé en déplaçant l'aimant dans l'outil de torsion une fois de haut en bas sur la droite, à côté du panneau solaire**. Veillez à ce que l'aimant soit situé du bon côté de l'outil de torsion et que le panneau solaire soit orienté vers vous. Une fois que le Sensetion est suffisamment chargé, vous entendrez alors un bip.

Explications techniques relatives à l'humidité du sol

Stock d'humidité du sol

Seule une portion limitée de la totalité de l'humidité du sol est disponible pour les plantes. C'est ce que l'on appelle « l'humidité directement disponible du sol ». La quantité d'humidité disponible dans le sol dépend en premier lieu de la teneur en matières organiques et de la distribution des tailles des particules dans le sol, ou, en d'autres termes, de la vitesse à laquelle l'eau s'infiltre dans le sol. La culture devrait être irriguée une fois que la quantité d'humidité disponible risque de devenir trop faible. Le déficit en humidité du sol détermine le nombre de millimètres à irriguer. Cela empêchera une déshydratation en raison de l'infiltration de l'eau.

Termes liés à l'humidité du sol

Humidité du Sol Maximale Disponible (HSMD): la différence entre le quantité d'humidité du sol selon la capacité du champ et la quantité au point de flétrissement.
Capacité du Champ (CC): la quantité d'eau qu'un sol saturé peut retenir après 2 à 3 jours contre la gravité. La CC est importante pour le stock d'humidité du sol pour la culture. En fait, la capacité du champ détermine la disponibilité de nutriments hydrosolubles pour la plante, le rinçage des nutriments et l'irrigation. Une fois la capacité du champ atteinte, le sol n'est pas encore totalement saturé en eau. Il y a toujours de l'air dans les pores de grande et de moyenne taille. Par conséquent, en cas de précipitation, le sol peut contenir davantage d'eau que la capacité du champ. La capacité du champ dépend de la distribution de la taille des pores.
Saturation: elle survient lorsque tous les vides du sol sont remplis d'eau. Bien qu'il y ait beaucoup d'eau

disponible pour la culture, l'absorption d'eau sera très limitée, en raison du manque d'oxygène. Si la situation excessive du champ persiste, la plante meurt.
Infiltration: l'eau drainée dans des couches de sol inférieure à la zone racinaire.
Point de Flétrissement (PF): le point de flétrissement (permanent) est le niveau de teneur en humidité du sol auquel la plante n'est pas capable d'absorber l'eau du sol, et donc se flétrit et meurt.
Humidité du Sol Directement Disponible (HSDD): la différence entre le quantité d'humidité du sol selon la capacité du champ et le point d'approvisionnement.

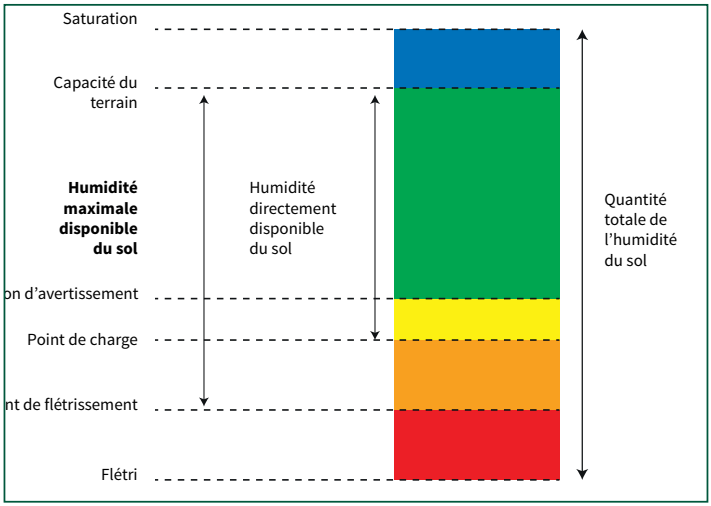


Illustration 3
Termes liés à l'humidité du sol

Alimentation, stockage intégré des données et communication

Alimentation

Le fonctionnement du Sensetion est rendu possible grâce à une alimentation énergétique parfaitement autonome. Ce système entièrement intégré comporte un panneau solaire monocristallin, deux batteries rechargeables et un circuit de charge optimisé. La capacité de gestion de l'alimentation convient largement pour effectuer de nombreuses mesures, enregistrements de données et communications.

Stockage des données et communication

Le Sensetion mesure la teneur en humidité du sol toutes les 15 minutes. Les données de mesure sont enregistrées dans la mémoire interne. En fonction du niveau d'alimentation, ces données sont envoyées à une base de données une à quatre fois par heure, par connexion GPRS. La mémoire interne est de 4 Mb. Peu après l'installation du Sensetion, un résultat de mesure et une recommandation seront affichés dans le compte rendu du terrain de l'appli Sensetion. Pour une bonne indication du niveau d'humidité actuel du sol, il est recommandé de laisser le Sensetion au même endroit durant toute la saison de culture.

Entretien, résolution des problèmes et réparation

Le Sensetion est scellé lors de sa fabrication, ce qui le rend étanche (norme IP-67). Le Sensetion est fabriqué avec de nouveaux matériaux durables pour une utilisation extérieure dans des conditions rudes, et il ne nécessite aucun entretien spécifique. Pour un fonctionnement durable et fiable, respectez les directives suivantes:

1. **N'enlevez pas les vis Phillips scellées sur la tête du capteur!** Dans ce cas, le Sensetion ne peut plus être scellé de manière étanche. Cela entraîne une pénétration d'humidité indésirable, et le Sensetion ne fonctionne plus. **Aucune réparation** n'est possible! Une fois le scellé brisé, la garantie est nulle et non avenue.
2. **Le Sensetion ne peut être retiré du sol par traction sur la tête du capteur!** Utilisez l'outil de torsion pour faire tourner le Sensetion dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'il soit hors sol.
3. **Si le Sensetion n'a pas été utilisé pendant une longue période, mettez le Sensetion 2 journées entières au soleil, un mois et une semaine avant le début de la nouvelle saison de culture**. Cela évitera une décharge excessive des batteries et prolongera leur durée de vie.

Résolution des problèmes et réparation

Tous les problèmes possibles peuvent généralement être résolus par vous-même ou réparés. Consultez le site Dacom: **http://en.dacom.nl/products/sensetion/faq/** , vous y trouverez une série de solutions à divers problèmes. Cela vous aidera à trouver la solution, étapes par étapes, à votre problème.

Garantie

Le bon fonctionnement du Sensetion est testé avant qu'il ne quitte l'usine. À partir de la mise en service du Sensetion, Dacom vous garantit tout défaut matériel ou de fabrication, avec réparation gratuite, pendant un an. Pour bénéficier de cette garantie, veuillez contacter **services@dacom.nl**. Pour les termes et les conditions de la garantie, veuillez consulter le site de Dacom: **http://en.dacom.nl/general-terms-and-conditions**

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Le Sensetion est conforme aux dispositions de la directive UE 2014/30/CE (Directive CEM) et respecte toutes les normes applicables à condition que le tube de mesure du Sensetion ait été installé dans le sol ou tout autre matériau jusqu'à la ligne noire pendant les mesures.
Le fait de ne pas installer le Sensetion correctement peut entraîner des interférences avec des équipements radio proches. Si des interférences surviennent malgré tout, il suffit de déplacer et de réinstaller le Sensetion à une distance d'environ un a deux mètres.
L'installation de plusieurs Sensetions rapprochés n'entraînera aucune interférence entre eux.

Destruction du Sensetion en fin de vie

Destruction correcte de la batterie usagée du produit

Ce marquage sur le Sensetion, le mode d'emploi ou l'emballage indique que les batteries de ce produit ne doivent pas être jetées à la poubelle avec d'autres déchets, lorsqu'elles sont
En fin de vie (plomb). Le symbole chimique Pb indique que la teneur en plomb de la batterie est supérieure au niveau de référence mentionné dans la directive 2013/66/CE. Si ces batteries ne sont pas recyclées correctement, ces substances peuvent être nocives pour la santé humaine et l'environnement.
Afin de protéger les ressources naturelles et de promouvoir le recyclage des matériaux, veuillez séparer les batteries usagées des autres déchets et les recycler adéquatement grâce au système de collecte gratuit des batteries et accumulateurs usagés dans votre zone.

Tableau des types de sol

	Types de sol	% de sable	% de limon	% de lutum	% de matières organiques	Capacité du champ en mm
1	Sable	70 - 100	< 10	< 10	< 1	9
2	Sable argileux	70 - 85	< 20	10 - 20	4 - 6	25
3	Argile sableuse	50 - 100	5 - 40	15 - 20	0.3 - 2	31
4	Sable argileux (humique)	70 - 80	< 30	10 - 20	6 - 9	36
5	Sable tourbeux	50 - 80	< 20	< 5	18 - 20	37
6	Argile limoneuse	20 - 50	50 - 80	< 20	4 - 5	38
7	Limon (loess)	< 20	80 - 100	< 10	2.5 - 5	43
8	Argile sableuse (humique, boue)	< 50	50 - 80	< 10	20 - 60	52
9	Argile	< 50	30 - 50	10 - 14	1 - 2.5	33
10	Argile sableuse limoneuse	< 40	< 50	14 - 25	3.5 - 9.5	35
11	Argile limoneuse	< 40	< 40	25 - 35	1 - 3.5	45
12	Glaise	< 30	< 35	35 - 65	1 - 9.5	60
13	Argile tourbeuse	< 20	< 30	10 - 64	18 - 45	63
14	Tourbe argileuse	< 10	< 25	10 - 80	30 - 65	59
15	Tourbe				85	69

Déclaration CE de conformité

Dacom
Waanderweg 68, 7812 HZ Emmen
PO Box 2243, 7801 CE Emmen
Pays-Bas

info@dacom.nl
www.dacom.nl

Téléphone: +31 591 632 474

Produit: Capteur d'humidité du sol
Modèle: Sensetion

Au nom de Dacom, basé à Emmen aux Pays-Bas, le soussigné déclare que le capteur d'humidité du sol, modèle Sensetion, respecte les dispositions des directives:

- 2014/30/CE (26 février 2014) relative à la compatibilité électromagnétique ;
  Normes applicables: ETSI EN 301 489-1 V1.9.2, ETSI EN 301 489-7 V1.3.1 ;

- 2014/53/CE (16 avril 2014) concernant les équipements radio et les équipements de terminaux de télécommunication, et la reconnaissance mutuelle de leur conformité ;
  Normes applicables: ETSI EN 301 511 V9.0.2 ;

- 2011/65/CE (8 juin 2011) relative à la restriction d'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS) ;

- 2013/56/CE (20 novembre 2013) relative à l'utilisation des batteries et des accumulateurs ;

- 2012/19/CE (4 juillet 2012) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Emmen, février 2015

Janneke W.M. Hadders
CEO Dacom

Spécifications du produit: Capteur d’humidité du sol

Spécifications

Numéro de type	Sensetion V1.0
Principe de mesure	Détermination volumétrique de l’humidité du sol ($m^3.m^{-3}$ ou Vol.-%.)
Valeur de mesure	La plage de mesure complète va de 0.0 m
Volume de mesure	>95 % de la mesure de l’humidité du sol se fait dans un cylindre de sol autour du tube avec un diamètre de 20 cm et une longueur de 25 cm.
Facteurs environnementaux	Utilisation prolongée dans pratiquement tous les types de sol dans des conditions extrêmement humides (même dans l’eau) sans problème ni corrosion (IP-67 jusqu’à 5 mètres)
Délai de stabilisation	Jusqu’à 60 minutes après la mise en service
Délai de réponse	Inférieur à 1 ms
Mode de fonctionnement	Mesure de l’humidité du sol et enregistrement des données toutes les 15 minutes Transmission des données une à quatre fois toutes les 4 heures
Alimentation intégrée	Panneau solaire: 4.0-4.8V DC régulé
Modem intégré	Cinterion BGS2-E/BGS2-W, quad-band omnidirectionnel
Matériau de couverture	ASA Luran S 777K/PVC
Dimensions	141 cm x 10.4 cm x 11.3 cm
Poids	Environ 1,370 grammes

Mise en route

1. **Téléchargez l'appli Sensetion dans l'App Store® ou le Google Play Store®.**
2. **Créez un compte Sensetion à l'aide de l'appli Sensetion:**
   a Cliquez sur « Register ».
   b Saisissez une adresse e-mail valide et un mot de passe.
   c Confirmez les informations et cliquez sur « Register ». Un e-mail de confirmation vous sera envoyé.
   d Cliquez sur ce lien dans l'e-mail pour confirmer votre inscription.
   e Connectez-vous à l'aide de votre nom d'utilisateur et mot de passe.
3. **Installation du Sensetion** (un exemple d'installation est présenté sur le site de Dacom: **http://en.dacom.nl/products/sensetion-2/installation-video/**):
   a Utilisez la tarière pour forer un trou sous-dimensionné d'une profondeur de 60 cm au moins à l'endroit sélectionné.
   b Mettez le Sensetion dans le trou sous-dimensionné et faites-le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la ligne noire à l'aide de l'outil de torsion, en orientant le panneau solaire au sud (dans l'hémisphère nord).
   c Dans l'appli Sensetion, cliquez sur le signe « + » en haut de l'écran « Field overview ».
   d Utilisez un Smartphone pour scanner le code QR à l'arrière du Sensetion.
   e Dans l'appli, indiquez un nom pour le Sensetion, sélectionnez le type de sol et cliquez sur « Save ».
   f Activez le Sensetion en déplaçant l'aimant dans l'outil de torsion une fois de haut en bas sur la droite, à côté du panneau solaire. Vous entendrez alors un bip.
4. **Niveau actuel de l'humidité du sol** (une démonstration de l'appli Sensetion est présentée sur le site de Dacom: **http://en.dacom.nl/products/sensetion-2/demo-app/**):
   a Lancez l'appli Sensetion.
   b Peu de temps après, vous pouvez consulter le niveau d'humidité actuel du sol!

Dacom
Waanderweg 68, 7812 HZ Emmen
PO Box 2243, 7801 CE Emmen
Pays-Bas
info@dacom.nl | **www.dacom.nl**

Leading Agri Yield Management

Version: MAN.DSS.FR15.V1.0, 16-09-2015